



# AEROSKIN VHF SYSTEME

Design, Performance, Nachhaltigkeit

AQUAPANEL®

# GESTALTUNG UND SCHNELLE MONTAGE MIT AEROSKIN VON KNAUF & HILTI

Zwei Spezialisten, ein System, unendliche Möglichkeiten. Dafür bündeln Knauf, einer der führenden Hersteller von Baustoffen und Bausystemen, sowie Hilti, Spezialist für Befestigungslösungen und vorgehängte hinterlüftete Fassadensysteme (VHF), ihre Kompetenzen. Mit AEROSKIN bieten Ihnen die Partner ein abgestimmtes, geprüftes Fassadensystem mit höchster Verarbeitungsqualität.

## **Mit AEROSKIN individualisieren Sie Formen und Oberflächen**

Die Knauf AQUAPANEL® Technologie ermöglicht eine Vielfalt an Strukturen von Putzoberflächen bis Klinkerriemchen. Mit der eben bzw. dreidimensional montierbaren AQUAPANEL® Cement Board Outdoor realisieren Sie innovative Formen.

## **Optimieren Sie Ihr Projekt mit höchster thermischer Effizienz und schnellster Montagetechnologie**

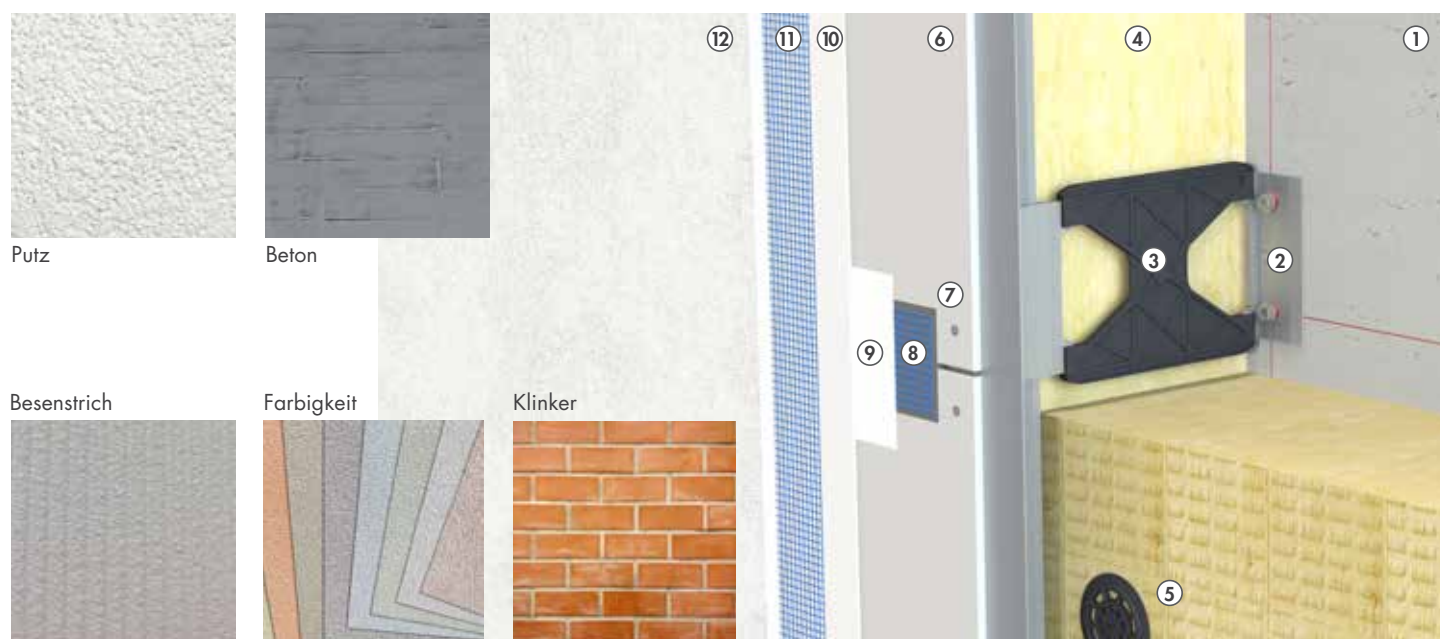
Die Unterkonstruktion von Hilti ist statisch und bauphysisch optimiert. Jedes Detail ist darauf ausgerichtet, Ihre Montage zu beschleunigen und gleichzeitig das Risiko von Montagefehlern zu reduzieren. Wir beraten Sie im Vorfeld bei der Planung und vor Ort auf der Baustelle.

## **AEROSKIN Fassadensystem, Ihre Vorteile:**

- > Kundenwünsche erfüllen Sie durch vielfältige Oberflächen und innovative Formen
- > Reduzierter Planungsaufwand bei voller Planungssicherheit durch eine abgestimmte, geprüfte Systemlösung
- > Hochgradige thermische Effizienz, langlebige, robuste Fassaden und nachhaltige, recyclebare Komponenten
- > Verarbeiterfreundliche Unterkonstruktion und Verankerungselemente für eine schnellere und sichere Montage
- > Fachkundige Beratung und umfangreicher Service in der Vorbereitung und auf der Baustelle



# AEROSKIN, DIE VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADE WEITERGEDACHT



**AEROSKIN, Systemaufbau Putzfassade:** 1 Untergrund 2 Hilti Verankerungselement 3 Hilti Unterkonstruktion 4 Knauf Insulation Fassaden-Dämmplatte 5 Hilti Dämmstoffbefestiger 6 AQUAPANEL® Cement Board Outdoor 7 AQUAPANEL® Fugenband 8 AQUAPANEL® Fassadenschraube 9 AQUAPANEL® Fugenspachtel grau 10 AQUAPANEL® Klebe- und Armiermörtel weiß 11 AQUAPANEL® Gewebe 12 Knauf Putzsystem

## AEROSKIN Vorteile

Die Knauf/Hilti Systemlösung integriert alle Vorteile einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) und punktet hinsichtlich Wärmeschutz, Gestaltung, Brandschutz, Nachhaltigkeit und Montagefreundlichkeit.

## Thermische Performance

Mit der FOX-VT Konsole minimieren Sie Wand- und Dämmstärken und maximieren die Nutzfläche. Für die Montage brauchen Sie keine zusätzlichen Komponenten, das vereinfacht Ihre Logistik und beschleunigt die Montage.

## Brandschutz

Durch abgestimmte Knauf- und Hilti Komponenten erfüllt das System die gängigen Brandschutzanforderungen. Die robuste Putzträgerplatte AQUAPANEL® Cement Board Outdoor erreicht zudem die Baustoffklasse A1 (nichtbrennbar). Haben Sie Fragen? Wir helfen Ihnen gerne weiter.

## Edle Optik, hohe Wertigkeit

Die Putzsysteme von Knauf bieten Ihnen bei Ihren Projekten ein großes Maß an gestalterischem Freiraum. Struktur, Farbe, Verarbeitungstechniken wie Besenstrich, Kammzug oder Betonoptik, geben Ihrer Fassade eine individuelle, wertige Optik, die begeistert.

## Perfekte Gestaltbarkeit

Geschwungene Formen, räumliche Tiefe und zahllose Oberflächen und Oberflächenstrukturen sind einfach ausführbar und passgenau montierbar.

## Hohe Belastbarkeit

AEROSKIN Fassaden sind vor allem im Zusammenspiel mit mineralischen Oberputzen besonders widerstandsfähig gegen eine Vielzahl mechanischer Belastungen.

## Sicher befestigen

Montieren Sie Konsolen und Isolierung schnell und sicher mit Dübel- oder Direktmontage und gewährleisten Sie die hohe Qualität Ihrer Fassade mit justierbarer Hilti Unterkonstruktion. Gerne beraten wir Sie zur optimalen Lösung.

# AEROSKIN, WENN EINE QUALITÄT AUF DIE NÄCHSTE AUFBAUT

AEROSKIN, die Knauf/Hilti Systemlösung für vorgehängte, hinterlüftete Fassadensysteme (VHF) ist ein Meilenstein zeitgemäßer Fassadentechnik. Wesentliche Anforderungen an moderne Fassaden werden hier zu einer abgestimmten, sicheren Systemlösung vereint – egal, ob es sich um einen Neubau oder eine Sanierung handelt.

## Knauf AQUAPANEL® Technologie – Gestaltungsfreiheit die begeistert

Mit der Zementbauplatte AQUAPANEL® Cement Board Outdoor, die im Kern aus Portlandzement und Zuschlagstoffen besteht und beidseitig mit einem Glasgittergewebe armiert ist, realisieren Sie zeitgemäße VHF Fassaden und mit Biegeradien ab 1m zudem neuartige dreidimensionale Formgebungen. Im Zusammenspiel mit den besonders widerstandsfähigen mineralischen Knauf Oberputzen schaffen Sie Fassaden mit einzigartigem Charakter und dies fugenlos bis zu 15 m Länge. Wählen Sie zwischen Putzsystemen mit Struktur, Farbe und diversen Verarbeitungstechniken wie Besenstrich, Kammzug oder Betonoptik. Eine optionale Ausführung als variantenreiche Klinkerfassade maximiert den Spielraum in der kreativen Fassadengestaltung.

## Abgestimmte Hilti Unterkonstruktionssysteme

Für die höchste visuelle Qualität der AEROSKIN Oberflächen verankern die justierbaren Hilti Unterkonstruktionssysteme die Fassade sicher auf verschiedensten Untergründen, wie Beton, Porenbeton oder Mauerwerk. Die Tragfähigkeit des Untergrunds ermitteln wir für Sie durch Auszugversuche auf der Baustelle. Durch die optimale Auslegung der Unterkonstruktion kann die Stärke des Dämmmaterials reduziert und damit die Nutzfläche des Gebäudes vergrößert werden. So minimieren Sie Kosten und stiften Mehrwert für Ihren Kunden.

## Individuelle Beratung für Ihr Bauvorhaben

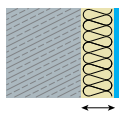
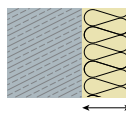
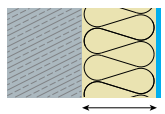



Die eng miteinander verzahnten Beratungsteams von Knauf und Hilti bieten Ihnen eine flächendeckende, individuelle Beratung vor Ort und begleiten Ihr Projekt von der Planung über die Optimierung bis hin zur Ausführung auf der Baustelle.





# REDUZIEREN SIE WANDSTÄRKEN BEI HÖCHSTER THERMISCHER EFFIZIENZ

AEROSKIN VHF Systeme ermöglichen geringere Wandstärken je nach Wahl des Unterkonstruktions-systems. Wir unterstützen Sie gerne bei der optimalen Abstimmung Ihres Bauvorhabens.

Bezeichnung	System MFT-FOX-VT	System MFT-FOX-VTR	System MFT-MFI
Material	Aluminium Verbund	Edelstahl	Aluminium
<b>Berechnungsbeispiel*</b> Erzielbare Wandstärkenreduktion bei U-Wert 0,24W/m <sup>2</sup> K			
<b>d = Gesamtmaß ab Mauerwerk</b>	<b>d=165mm</b>	<b>d=195mm</b>	<b>d=285mm</b>
<b>Thermische Performance</b>			
U-Wert inkl. Unterkonstruktion	0,24 W/m <sup>2</sup> K	0,24 W/m <sup>2</sup> K	0,24 W/m <sup>2</sup> K
Dämmstoffstärke	120mm	160mm	240mm
Länge Hilti Konsole	140mm	160mm	245mm



### Thermisch getrennte Konsole für die maximale Reduktion von Wandstärken

- Wärmebrückenfreie Lösung mit maximaler thermischer Performance
- Passivhaus zertifiziert
- Glasfaserverstärktes Kunststoff- und Aluminium-Verbundmaterial für geringe Wärmeleitfähigkeit und hohe Tragfähigkeit
- Maximale Reduktion von Wandstärken für mehr Nettonutzfläche mit mehr Lichteinfall



### Die Edelstahl-Konsole für verbesserte U-Werte

- Wärmebrückenreduzierte Lösung für ENEC Anforderungen
- 40 mm Justierbarkeit, optimal für Neubau und Sanierung
- Montage auf nahezu jeglichem Untergrund



### Die bewährte Aluminium-Konsole für die Standard Anwendung

- Eine Klemmfeder erleichtert die Justierung der Tragprofile
- Vormontiertes Trennelement für einfache Montage
- Diverse Lochdurchmesser für die Verankerung auf Beton und Mauerwerk

\*  
Grundlagen  
Berechnungsbeispiel:  
Referenzfläche 300m<sup>2</sup>

Mauerwerk: d=25cm;  
λ-Wert = 0,35 W/mK

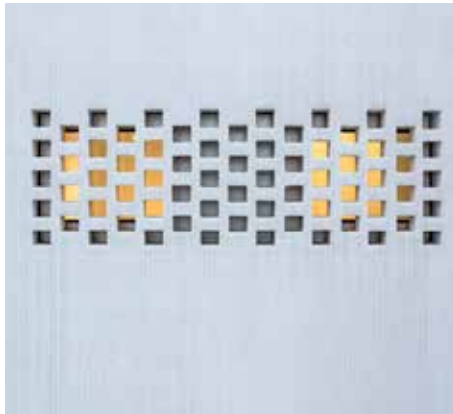
Knauf Insulation:  
λ-Wert = 0,035 W/mK

# KREATIVE OBERFLÄCHEN UND INDIVIDUELLE FORMGEBUNGEN

## Kreative Oberflächen



Besenstrich



Kammzug



Betonoptik



Struktur & Farbe



Feine Putzoberfläche



Klinker

## Individuelle Formgebungen



Nahtlose Übergänge



Freie Formgebung



Biegeradien ab 1 m

# WO QUALITÄT NICHT BEHAUPTET – SONDERN BESCHEINIGT WIRD

## CE Zertifizierung

Für AQUAPANEL® Cement Board wurde die europäische technische Bewertung ETA-07/0173 ausgestellt. Sie ist nach ETA-07/0173 zertifiziert. Die ETA geht von einer Nutzungsdauer der AQUAPANEL® Cement Board Outdoor von 50 Jahren aus. Die Verwendung der Zementbauplatte in Verbindung mit einer Schlussbeschichtung im Bereich der VHF ist ebenfalls durch einen Verwendungsnachweis in Form einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-33.1-1338 geregelt.



Europäische technische Bewertung ETA-07/0173 wurde ausgestellt für AQUAPANEL® Cement Board.

## Baubiologisches Gutachten

AQUAPANEL® Cement Board ist 100 % wasserbeständig und vollständig anorganisch. Somit besteht kein Risiko der Schimmelbildung. Die Bauplatten erfüllen höchste Anforderungen für eine sichere und hygienische Umgebung innerhalb des Gebäudes und sind vom Institut für Baubiologie Rosenheim (IBR) in Bericht Nr. 3006-214 zertifiziert.



## Schlag- und Stoßfestigkeit

Die AQUAPANEL® Cement Board wurde auf Schlag- und Stoßfestigkeit getestet. Aus dem Test Report 13-000269-PR01 des ift-Rosenheim geht hervor, dass die AQUAPANEL® Cement Board sowohl den Stoßfestigkeitstest nach DIN EN 14019 als auch den Schlagfestigkeitstest nach EOTA TR001 besteht.



## Fachverband

Die Unternehmen Knauf und Hilti sind Mitglied im Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e.V. (FVHF), Berlin.



## Umwelt-Produktdeklaration (EPD)

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor und AQUAPANEL® Cement Board Indoor sind im Rahmen des nachhaltigen Bauens beim Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU) unter der Deklarationsnummer EPD-KNA-2010111-D registriert. Die Umwelt-Produktdeklaration (EPD) ist nach ISO 14025, Typ III, erstellt.



## Blauer Engel für Knauf Insulation

Zahlreiche Glaswolle-Dämmstoffe von Knauf Insulation mit dem formaldehydfreien Bindemittel ECOSE® Technology wurden für ihre Umweltfreundlichkeit und Schadstofffreiheit mit dem Blauen Engel ausgezeichnet.



## Hilti Befestigungslösungen

Nutzung, Lage oder spezielle Umgebungsparameter stellen individuelle Anforderungen an die unterschiedlichen Systemkomponenten in der hinterlüfteten Fassade. Korrosionseigenschaften, Lastabtragung, Brandschutz sowie die Auswahl von zugelassenen Verbindungsmitteln stellen eine komplexe Herausforderung bei der Planung und Ausführung Ihres Projektes dar. Selbstverständlich sind alle unsere Komponenten durch langjährige Erfahrung in vielen Projekten und durch anerkannte Institute und öffentliche Stellen sicher getestet, geprüft und zugelassen.



## Energieeffizienz

Wandaufbauten mit wärmebrückenfreier Hilti Konsole MFT-FOX VT bieten Lösungen auf Passivhausniveau bei gleichzeitig hoher Tragfähigkeit und möglicher Wandstärkenreduktion.



## UNSERE SERVICES

Nutzen Sie unsere Services von der Planung bis zur Ausführung auf der Baustelle für erfolgreiche Projekte!

### ARCHITEKTEN UND PLANER

**Knauf und Hilti:**

BIM/CAD Datenbank  
Vor-Ort Beratung  
Systemempfehlung  
Richtpreis Angebote  
VHF Systemdetails  
LV-Texte

### DIENSTLEISTUNGEN UND SERVICE

**Knauf und Hilti:**

Baustellenbelieferung  
**Hilti:**  
Statische Bemessung und  
Montagepläne  
U-Wert Berechnung  
Belastungsversuche

### AUS- UND WEITERBILDUNG

**Knauf und Hilti:**

Schulungen für Anwender  
Architekten Seminare  
Montage Videos

## SO ERREICHEN SIE UNS:

### KNAUF KONTAKT

**KNAUF Gips**

**Putz- und Fassadensysteme**

**Tel. 09001 31-2000 \***

[www.knauf.de](http://www.knauf.de)

### HILTI KONTAKT

**VHF Unterkonstruktionssysteme**

**Befestigungslösungen**

**Tel. 0800-888 55 22**

[www.hilti.de](http://www.hilti.de)

**Allgemeine Nutzerhinweise**

Die angegebenen Informationen dienen zur Systemauswahl und allgemeinen Orientierung. Zur Erreichung der angegebenen Klassifizierungen sind noch weitere Ausführungsdetails notwendig. Maßgeblich dafür sind die veröffentlichten, technischen Angaben von Knauf und Hilti (Detailblätter, Broschüren und Technischen Blätter) in der jeweils aktuellen Fassung. Diese können unter [www.knauf.de](http://www.knauf.de) sowie [www.hilti.de](http://www.hilti.de) heruntergeladen oder bei Knauf Direkt (Technischer Auskunft-Service) sowie Hilti (Tel.Nr. 0800 888 55 22) angefordert werden. Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf und Hilti Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendung von Knauf und Hilti Systemkomponenten oder von Knauf und Hilti ausdrücklich empfohlenen Produkten sichergestellt ist. Darüber hinaus müssen die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden.

\* Der Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39€ / Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Adressdatenbank angelegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden zahlen 1,69€ / Min. aus dem deutschen Festnetz, bei Mobilfunk-Anrufern ist es abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

**Knauf Gips KG**  
**Am Bahnhof 7**  
**97346 Iphofen**

**Hilti Deutschland AG**  
**Hiltistrasse 2**  
**86916 Kaufering**